

# Vysoce účinné termoreflexní fólie SUNFLEX® od společnosti TART v praktickém použití

Stálým čtenářům zřejmě neujde fakt, že výrobce termoreflexních fólií, společnost TART, s.r.o., pravidelně uvádí prostřednictvím tohoto časopisu na trh své inovované či zbrusu nové výrobky značky SUNFLEX®. Přestože jsou fólie SUNFLEX® ve svém oboru absolutní špičkou, neusíná výrobce na pomyslných vavřínech a téměř každoročně přichází s něčím novým. S něčím, co vždy posouvá termoreflexní stavební technologie na vyšší úroveň a co rozhodně stojí za pozornost nejen stavebních odborníků.

Pomineme-li bezpočet technologických inovací, vedoucích ke zlepšení účinnosti, pevnosti či životnosti výrobků SUNFLEX®, je dobré zmínit zbrusu nové fólie, které v nedávné minulosti uvedl tento výrobce na trh. SUNFLEX® Clima – termoreflexní fólie pro větrané fasády, SUNFLEX® Floor PRO – termoreflexní fólie pod podlahové vytápění, SUNFLEX® Contact PRO – vysoce reflexní fólie pro šikmé střechy a větrané fasády. K tomuto výčtu lze ještě okrajově podotknout, že od roku 2014 je použití nanotechnologie pro výrobce naprostým

standardem. A fakt, že se tyto fólie používají v praxi, je podstatou tohoto příspěvku.

## Rekonstrukce vily na Hanspaulce

Pražská vilová čtvrť Hanspaulka, rekonstrukce vily pro soukromého investora, realizační firma Raeder & Falge s.r.o. To jsou přibližné „navigační“ údaje stavby, o které bude řeč. Stavby, kde investor pochopil, že použití reflexních fólií mu do budoucna přinese jen samá pozitiva v kontrastu se zanedbatelnými investicemi v porovnání s celkovými ná-

klady na rekonstrukci. Podívejme se tedy na rekonstrukci popořadě, od střechy až k základům.

## Izolace střešního pláště s použitím fólie SUNFLEX® Contact PRO

Střecha zmiňované stavby není nic specializovaného. Jedná se o běžnou tříplášťovou šikmou střechu s obvyklým sklonem, s betonovou krytinou Bramac a s 20 cm silnou PUR stříkanou izolací. Za zmínku stojí, že fólie SUNFLEX® se objevily na scéně až ve fázi, kdy již byla na střechu nainstalována difúzní fólie Bramac PRO (část fólie Bramac je vidět na fotografii vlevo). I přes tento fakt se investor rozhodl použít superdifúzní reflexní fólii SUNFLEX® Contact PRO, a to bez demontáže stávající fólie Bramac. A s jakým výsledkem?

Nad stávající střešní latě byla dodatečně nainstalována fólie SUNFLEX® Contact PRO a následně byla vytvořena další větraná mezera z kontralatí a střešních latí, na které bude položena střešní krytina. Tímto (ne zcela standardním) způsobem vznikla čtyřplášťová střešní konstrukce se dvěma větranými vzduchovými mezerami. Stavebním odborníkům asi není třeba vysvětlovat, že přidáním další větrané mezery se tepelně izolační vlastnosti střešního pláště



Vila na Hanspaulce



Superdifúzní reflexní fólii SUNFLEX® Contact PRO použita při rekonstrukci vily na Hanspaulce

posouvají o úroveň výš. A nejen to. Jak již bylo v minulosti popsáno, v letních měsících fólie SUNFLEX® Contact PRO propustí do izolace pouhých 5 % sálavého tepla od rozpálené krytiny a je schopna udržet teplotu v interiéru (v podkroví) o 7 až 8 stupňů Celsia nižší než při použití běžné difúzní fólie. Někteří čtenáři mohou v tomto konkrétním případě namítat, že přidáním další vrstvy z latí, kontralatí a reflexní fólie investor přidražil stavbu, nicméně až bude mít investor v tropických dnech díky tomuto systému v podkroví místo 29 jen 22 stupňů Celsia, stanou se veškeré námítky zjevně nicotnými. A to tom je difúzní reflexní membrána SUNFLEX® Contact PRO...

### Izolace podkroví s použitím fólie SUNFLEX® Roof-In PLUS

V případě podstřešní fólie investor účinně vyřešil problém přehřívání podkroví v letním období. V zimním, topném období se však tepelné procesy nijak nemění, protože fyzikální zákony jednoduše nejsou na ročních obdobích závislé. Teplo se šíří bez ohledu na čas a prostor stále stejně, záleží jen na tom, kde je zdroj tepla a kam teplo směřuje. V létě je hlavním zdrojem Slunce a z pohledu staveb bývá v tropických dnech zdrojem velmi nežádoucím. V zimě je z pohledu staveb zdrojem tepla radiátor, podlahové topení, infrapanel, krb, přímo-top...atd. Teplo od těchto zdrojů je samozřejmě žádoucí a z důvodu nemalých nákladů na jeho výrobu je naopak krajně nežádoucí, aby unikalo mimo stavbu.

V našem případě je v podkroví použita termoreflexní parozábrana SUNFLEX® Roof-In PLUS, která je napnuta přímo na krokve pod 20 cm tlustou izolací PUR. Pomocí přímých závěsů je



Vysoce odrazivá fólie SUNFLEX® Floor PRO se 6,5mm silnou vzduchovou mezerou



Termoreflexní parozábrana SUNFLEX® Roof-In PLUS eliminuje sálavý přenos tepla ve vzduchové mezeře pod sádrokartonem

pak namontován rastr pro následnou finální montáž sádrokartonu. Tepelné procesy v takto izolované stavbě pak probíhají velmi jednoduše. Zapneme-li topení, sádrokarton se brzy ohřeje na teplotu místnosti. Nastřádaný tepelný potenciál pak sádrokarton začne předávat sáláním směrem do izolace. V cestě tomuto teplu však stojí termoreflexní fólie SUNFLEX® se schopností odrazit zpět do vytápěného prostoru až 95% sálavého tepla. V praxi to pro investora znamená až 20% úspor za vytápění. Dodát k tomuto systému můžeme snad jen to, že investice do reflexní parozábrany nejsou vysoké a jejich návratnost je již v první topné sezóně.

### Izolace podlahy s použitím fólie SUNFLEX® Floor PRO

Investor se rozhodl zabránit úniku tepla nejen střešou, ale i podlahou a termoreflexní technologii použije i pod podlahové vytápění. Tepelný proces není takovém případě principiálně odlišný od výše popsaných. Představme si topný systém jen jako desku z anhydritu, ve které je zalito potrubí s cirkulující teplou vodou. Po prohřátí začne tato deska předávat polovinu tepelné energie do vytápěného prostoru a druhou polovinu (bohužel) směrem do izolace podlahy.

Mezi anhydritem a podlahovou izolací je však vysoce odrazivá fólie SUNFLEX® Floor PRO se 6,5 mm silnou vzduchovou mezerou, kterou tvoří bublinková struktura fólie. Tato fólie s odra-

zivostí až 90 % dokáže snížit tepelné ztráty do podlahy o 20 % a zvýšit tím účinnost topení řádově o 10 %. A to jsou hodnoty, které rozhodně stojí za pozornost. (Vzhledem k tomu, že montáž podlahového topení bude na této stavbě teprve probíhat, je použité foto s podlahovým vytápěním pouze ilustrací).

### Závěrem

O termoreflexi obecně i o jednotlivých fóliích SUNFLEX® toho bylo napsáno nemálo. Každá nová fólie od společnosti TART byla v tomto časopisu prezentována samostatně a v oblasti teorie byla, řečeno s nadsázkou, rozbraná na atomy. Článek se tentokrát teorií příliš nezabýval. Jeho smyslem je ukázat čtenářům, že fólie SUNFLEX® nefungují jen v teoretických výpočtech nebo v laboratořích, ale také na skutečné stavbě, kde v budoucnu přináší investorům nejen významné úspory za energie, ale i komfortní bydlení v letních měsících. Smyslem článku je v neposlední řadě i snaha o inspiraci projektantů, architektů i investorů. Věříme, že inspirace více než zajímavá. □

Autor: Miroslav Spousta

Fotografie: Archiv autora

### Kontakt:

TART, s.r.o.

tel.: +420 548 210 500

e-mail: info@tart.cz

www.tart.cz